



BXB MONTHLY NEWSLETTER



Happy Chinese New Year!

 HOT NEWS

- 賀！BXB連續四年獲得台灣精品獎，展現研發設計實力！
- 伊朗阿卜哈爾Azad大學-UFO實績報導
- 越南第四區國家審計部 EDC系列安裝實績
- 請給我傳聲增益，這才是客戶價值的源頭！
- 2016年卡訊尾牙花絮
- 猴年賀喜 & 春節預告



賀

BXB連續四年獲
得台灣精品獎
，展現研發
設計實力！



TAIWAN
EXCELLENCE 2016

第24屆台灣精品獎已於日前公佈得獎名單，BXB卡訊電子（股票代碼：7497）今年度參選的3件產品：「EDC桌上型會議麥克風」、「數位IP化校園廣播暨指揮系統主機」及「數位IP化校園廣播暨指揮系統圖控管理軟體」，全數獲得台灣精品獎的肯定！

今年台灣精品獎的參選，共計1,180件產品，在歷經88位專業評審委員嚴謹的審核之下，BXB靠著不斷地進行產品創新研發，從設計、品質與行銷方面皆有亮眼的表現，被選為具優質形象與創新價值的代表產品。

BXB獲獎產品「EDC桌上型會議麥克風」，是以家的安定與溫馨感為出發點，外觀採取了中國傳統建築斜屋頂的設計概念，並在喇叭孔部分採用BXB商標的起源-福蝶圖騰，也具有「福送」的意涵，BXB希望所有的會議均能在溫馨的氣氛之下，創造出層層疊疊的福氣，最終有個和氣的會議結果。

此外，BXB也非常重視校園的科技發展，一直以來皆以校園的「學習、安全、能源」為產品的發展與使命，而BXB另一項獲獎產品「數位IP化校園廣播暨指揮系統主機」及「數位IP化校園廣播暨指揮系統圖控管理軟體」就是以此為研發設計的出發點，給予傳統廣播系統一個全新的概念。本系統以IP數位化、影音化、雙向化、與行動化的方式，有效地為「智慧教學」、「智慧管理」、與「智慧安全」的需求提供全面性的解決方案，具有如下特色：

- **智慧教學：**具IP網路技術，可同時傳輸8頻道Full-HD高清的影音訊息至高達250個以上的接收端，實現超低延遲的影音同步智慧教學需求。
- **智慧管理：**具教室電器設備的智慧管理功能，可控制電視、投影機、冷氣、燈光與風扇的電源開關與細部操作，並可回傳操作狀況，進行大資料分析，實現智慧化能源管理，避免電線走火與不必要的耗能損失。
- **智慧安全：**具備門禁防盜、緊急求救與影音雙向對講等安防功能，並可納入監視系統並結合校園佈告欄，再運用智慧化分析系統，實現安全與舒適的校園環境。



TAIWAN
EXCELLENCE 2016

今年是卡訊電子(7497)連續4年獲得台灣精品獎的肯定，主力全系列的產品皆榮獲此一殊榮!這代表著卡訊電子(7497)這幾年來總是站在顧客的立場，發想顧客想要的產品。今後我們亦更加努力，投入更多的資源和專業在未來創新性的產品研發與設計上!



BXB-數位IP化校園廣播暨指揮系統圖控管理軟體



EDC桌上型會議麥克風



TAIWAN
EXCELLENCE 2016

伊朗阿卜哈爾Azad大學 UFO 實績報導

撰文／ 國外業務部



阿卜哈爾的伊斯蘭Azad大學是伊朗高等教育的成功案例之一。自1982年起，30年的學術薰陶下，孕育了超過400萬的畢業生，現今共有170萬學生、2萬9千名教職員及超過3萬5千名行政人員。於伊朗本地擁有472個校區及研究中心，另外海外也設置了4個校區，共涵括了醫院、實驗室、工作坊、運動設施、休閒區域及國際技術中心等。

Azad大學的會議廳採用BXB的UFO系列會議系統，含括1支主席及39支列席。卡訊的UFO桌上型麥克風於2015年獲得了德國iF設計大獎，這也是亞洲會議製造商首次榮獲此殊榮。

系統搭配影像追蹤控制主機BXB-C901，攝影機於會議進行中會主動追蹤發言者影像，並顯示於安裝在會議室中的2個顯示銀幕上。每台控制主機可操控四台攝影機，而每台攝影機可設定128個預設點的特點，可滿足大型會議室的需求。

此套系統採用Cat-5e網路線，以菊鍊串連方式連接單體，主機外加中繼器，至多可連接10支主席及999支列席，在此連接方式下，主席可任意擺放於任何位置，沒有順序限制。此外，最多30支麥克風可同時開啟，可設定10-99秒內麥克風若無接收到任何音源，便會自動關閉。

會議系統啟動時可自動偵測，接觸不良或故障的麥克風，紅色光環會閃爍提醒。主機提供RS-232介面，支援無線及有線Crestron或AMX的整合控制。

圖控軟體FCS-3071包含編輯與執行端，提供座位安排、與會人資訊、議程編輯、攝影機追蹤設定、資料匯入及匯出等功能。預先編輯與會者姓名、聯絡資訊和議程可讓主席順利的主持會議，而所有開會記錄可以MP3模式儲存。



此安裝案是與伊朗代理商Shidco合作，Shidco除了於一週內完成系統架設外，也安裝了影像控制、錄音系統並完成軟體教育訓練。未來卡訊將帶來更多伊朗安裝實績，請拭目以待。



越南第四區國家審計部

EDC系列 安裝實績

撰文/ 國外業務部

越南第四區國家審計部的總部設於胡志明市，主要掌管南越各省份的政府經費審核，其中3間會議室各配置14支 BXB EDC系列桌上型麥克風，由卡訊在胡志明市的代表MPK公司主導，TIE股份公司規劃與執行。

MPK公司是專業音響、燈光與會議系統的代理商和規劃顧問，TIE股份公司則是越南最大的電子經銷商之一，主要經銷品牌包含Samsung LCD、Philips LCD、Panasonic 投影機.....等等。MPK公司執行長Ho Quoc Hue先生表示，BXB EDC系列外型穩重、音質清晰、安裝簡易與價格親民，是這次成功拿下此案的關鍵。

BXB EDC麥克風以簡單線條表現出會議室的沉穩大方與和諧，設計靈感來自於「家」的安定與溫馨感，所以在外觀採取了中國傳統建築斜屋頂的概念，在喇叭孔的部分採用蝴蝶的圖騰，蝴蝶是BXB商標起源，取其諧音也有「福疊」的意涵，也就是希望所有的會議均能在溫馨和諧的氣氛之下，創造出層層疊疊的福氣。麥克風內建高音質揚聲器，非常適合小型會議室使用，節省了額外設置喇叭或音箱的費用，當麥克風發言時，該單體的揚聲器會自動靜音以防止嘯叫，提供清晰的音質及良好的會議體驗。此系統採Y型並聯式接線方式，若有某組麥克風故障時，可直接將該組麥克風拔除查修，不會影響其他麥克風之使用；而麥克風列席可設定發言完畢後，30秒或45秒內無接收到音源，麥克風即會自動關閉，避免不必要的收音，確保會議進行品質。

TIE股份公司副總幹事Vu先生表示：「相較於其他知名品牌，如：Bosch、DIS、TOA等，我們發現BXB的產品在規格上與他們不分軒輊，價格更有競爭力。更重要的是，BXB的越南代表MPK公司提供相當優秀的售後服務與支援」。我們感謝MPK的高度配合以及安裝商TIE工程團隊的執行力，讓此案迅速完工；作為品牌原廠，卡訊也會提供越南經銷通路充分的技術支援與售後服務，讓使用卡訊產品的每位開會的人都可以得到最棒的體驗！

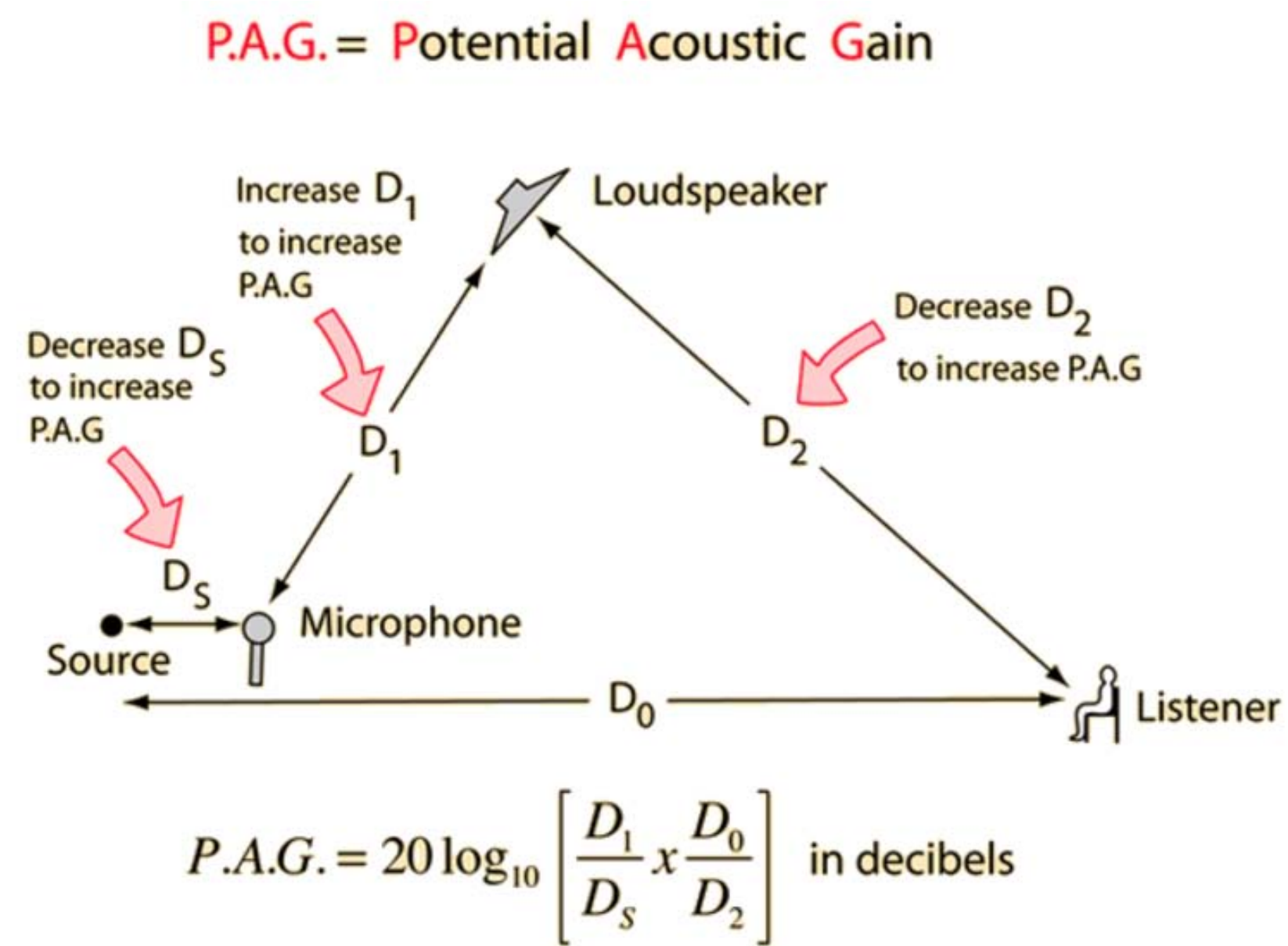
請給我傳聲增益，這才是客戶價值的源頭！

撰文／副總辦公室

您有想過嗎？為何同樣一支麥克風，插在兩套不同的音響系統上，一套開很小聲就回授，一套開很大聲也不容易回授！這當中是什麼在影響？作為一套電聲系統，如果無法提供足夠的音量，無法解決回授，相信客戶是不會買單的！但是如何達成，我們需要了解這一個物理原理！

這個名詞，在國外稱為潛在聲增益PAG (Potential Acoustic Gain) 或稱為GBF (Gain before feedback) 回授前增益，在中國大陸，規定是在系統的回授能量起始點減去發聲源音量，再上減去6dB，稱為傳聲增益。而這些名詞所敘述的，是一套包含麥克風的電聲系統建立之後，在不回授前所能提供多大的擴聲音量增援能力！

本期會討論這個問題的原因在於：許多工程商在搭建一套會議系統搭配自己選擇的擴聲後端設備之後，卻一直無法開大音量，很容易造成回授，這樣的選擇是不是哪邊出現問題了？有沒有一個標準可以依循？



我們看到上面這張圖
DS：麥克風到發音體 D1：麥克風到喇叭
D2：喇叭到聽者 D0：發聲體到聽者

你可以看到最下面的公式，增益數值要正值較好，數據越大越好，而要讓數據漂亮，就要讓：
D1：麥克風到喇叭 D0：發聲體到聽者要增大
DS：麥克風到發音體 D2：喇叭到聽者要縮短

這與我們常規認知是否符合呢？我們透過下面的表格來檢視：

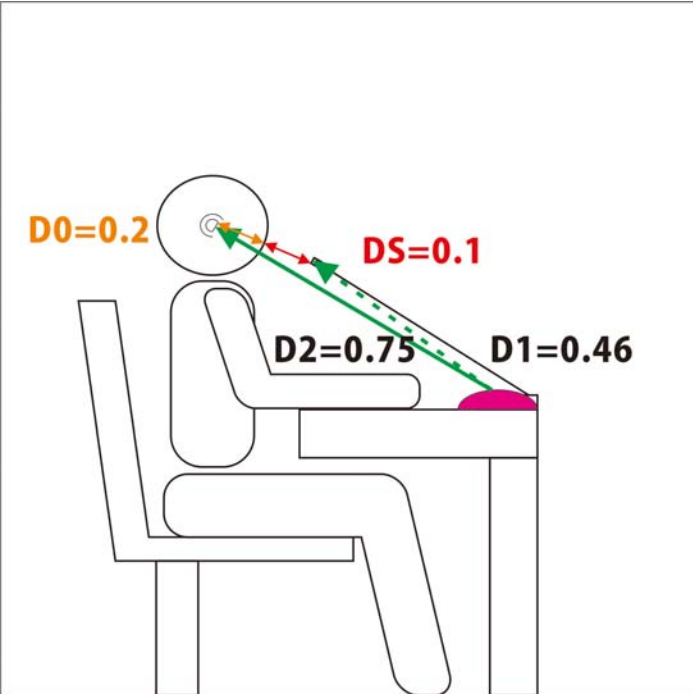
	靠近	遠離
D1: 麥克風到喇叭	容易回授	不容易回授
D0: 發聲體到聽者	聽得清楚	聽不清楚
DS: 麥克風到發音體	聲音大	聲音小
D2: 喇叭到聽者	聲音大	聲音小

看完上表的討論，基本上與我們常態所習知的是相符合的。但是當中D0看來是不太對，這是因為有電聲系統介入，無擴聲狀態下，發聲體到聽者要盡量靠近才聽得清，當有擴聲狀態下，盡量遠離才能表現出擴聲系統的增援能力，因此D0位在公式當中的分子位置是正確的！

那理解完這個公式，在實務上面我們應該如何操作才能讓用戶得到想要的”大聲”而且盡量不回授？我們可以從上面再整理出幾個方向：

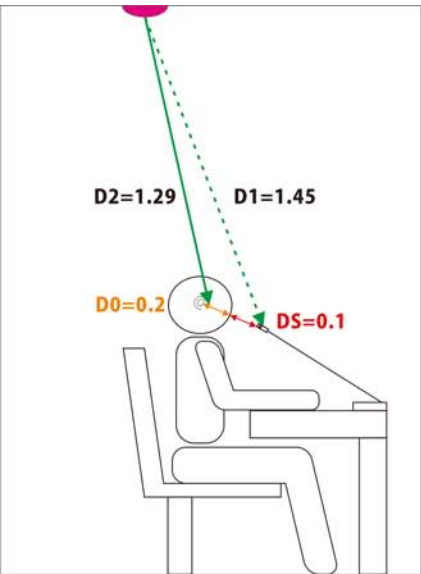
- D2: 喇叭接近聽者布放，聽者多的時候，增加布放密度
- DS: 麥克風到發音體要接近
- D1: 喇叭遠離麥克風

我們來計算一下，各種狀況下的PAG是多少吧，做些對比與印證。首先我們看一下會議系統為何麥克風開啟的狀況下，必須關閉喇叭。

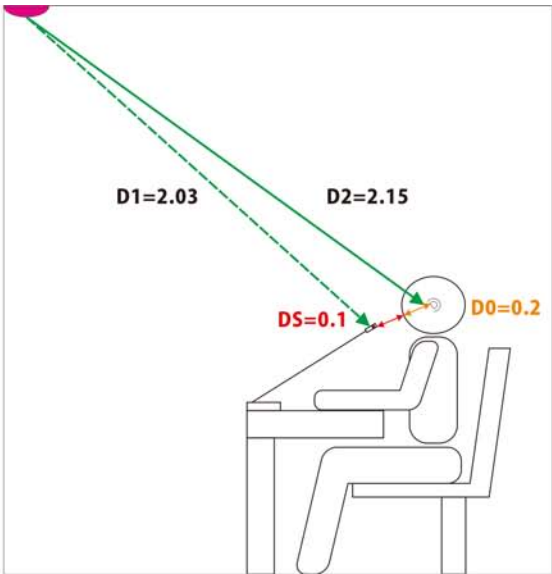


$$PAG=20\log 10[(0.46/0.1)*(0.2/0.75)]$$
$$=1.77$$

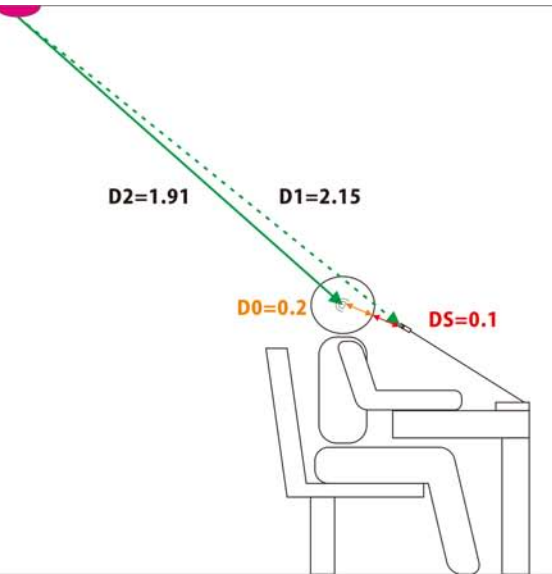
而會議廳，應該如何安置音箱？我們舉了三種的典型



$$PAG=20\log 10[(1.45/0.1)*(0.2/1.29)]$$
$$=7.04$$



$$PAG=20\log 10[(1.45/0.1)*(0.2/1.29)]$$
$$=5.52$$
 不計入側面 心型指向衰減

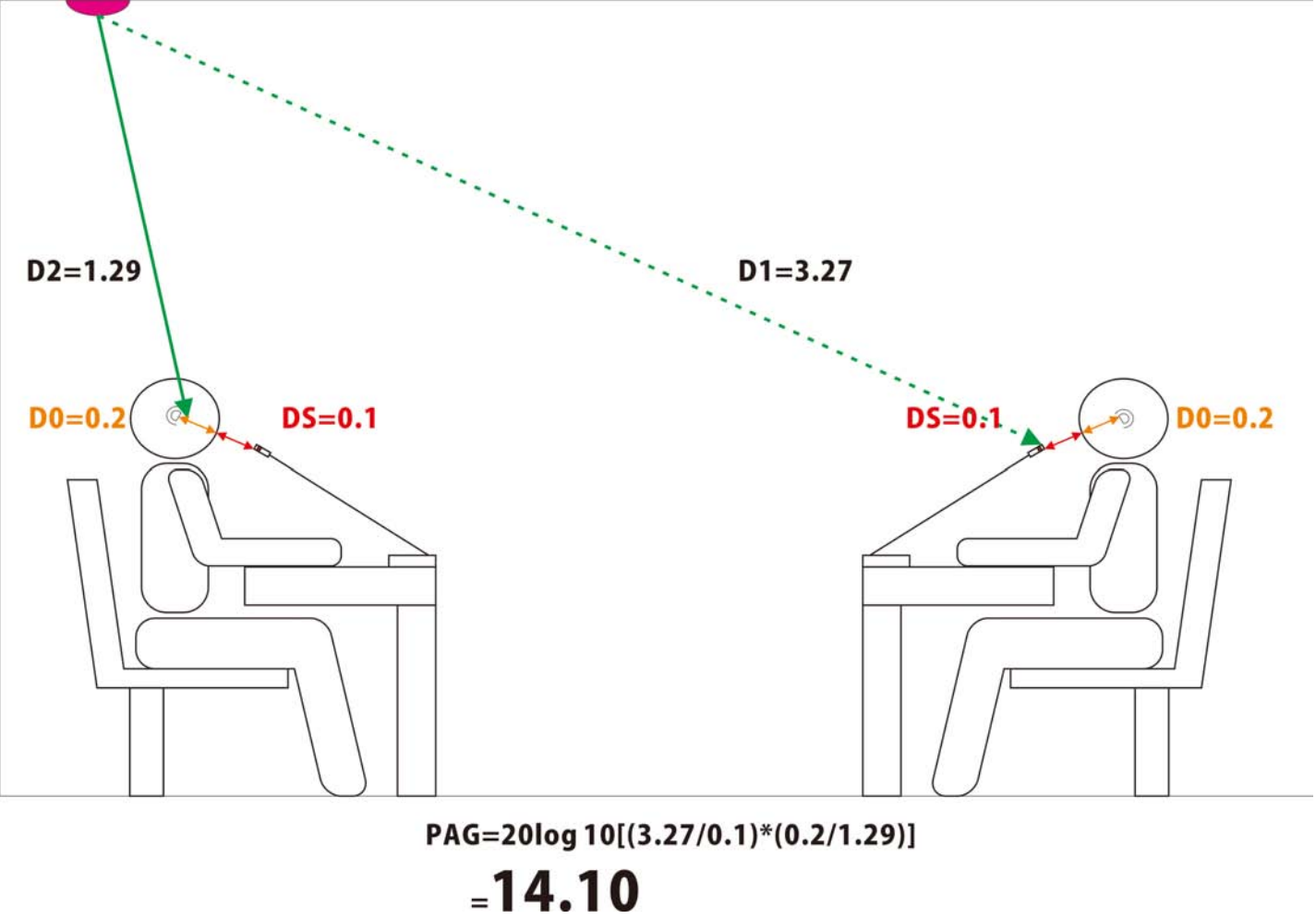


$$PAG=20\log 10[(1.45/0.1)*(0.2/1.29)]$$
$$=7.05$$

位置	喇叭在正上方	喇叭在前面上方	喇叭在後面上方
PAG	7.04	5.52	7.05

計算出來的結果 這些值沒有很大聲？是的，沒有錯，因為聽者等於發聲體還不到人耳可以清楚識別的

10dB，可是是有感覺的，但是如果背離這些安裝方式，那就達不到這個值了！



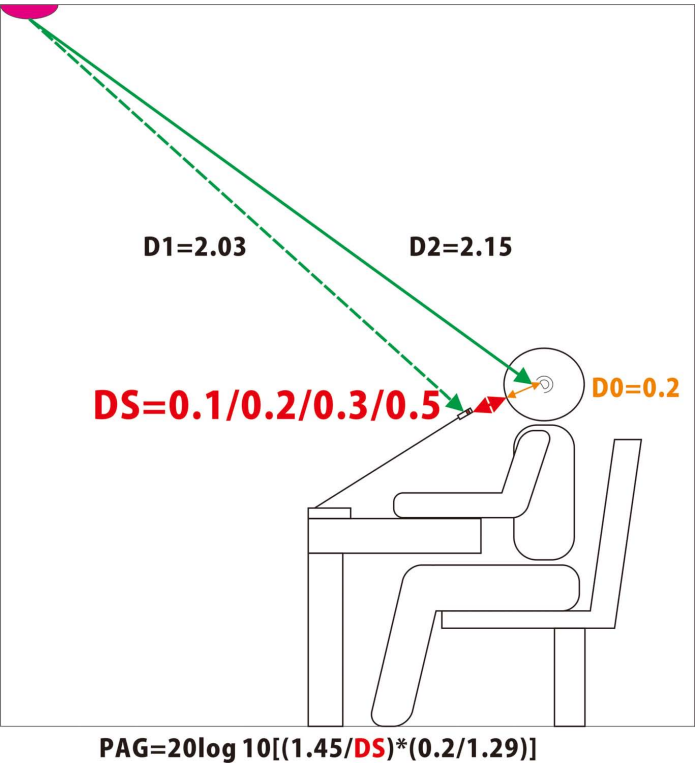
接著我們看到另一典型是喇叭接近聽者，遠離講者，這通常見於講座，因此得到14.10的正值，一個看來很好的數值，不容易回授！

但是在案場中，驗收情境卻經常是長官採取的自己講話，自己耳朵驗貨，所以就進入了音量不夠大聲，容易被檢討的狀況。可是您知道嗎？其他人的音量可能是夠的，因為所有的音響系統，都是一種聲音增援系統，主要在補充與改進發言者音量經過距離衰減後，所導致的聽聞困難問題。如果一味的要求要聽到自己聲音很大，那是不現實的！也不符合物理聲學法則！因此在

驗收的時候，我們更加建議是請大家坐下來，把麥克風打開來對話，當有互動時，就能更加確認是否能準確聽聞，並且利用PAG數值作為驗收標準。

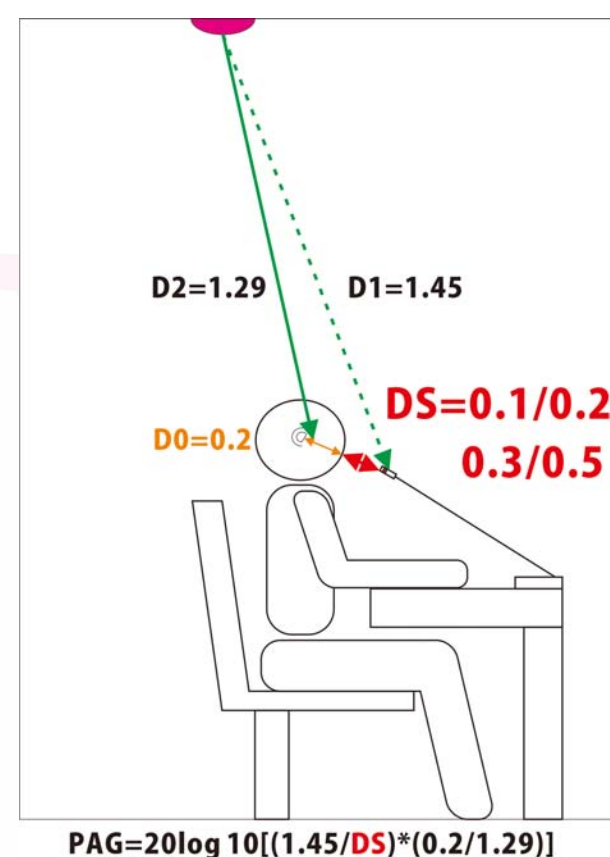
有朋友就會想問：“那AGC做甚麼用？”我建議要將AGC視為平衡音量落差的工具，使其不要過大或過小，相對平穩具有可聽性，再來才是補救那些遠離麥克風的非專業用戶。AGC自動增益控制，其實是一種依照輸入信號大小進行放大與壓縮的電路或演算法，用在會議系統上，是為了彌補那些非專業用戶，遠離麥克風發言的情境，但是絕對有上限，前面提到的聲學物理PAG公式，是個界線，無法跨越，只要到達該臨界點依舊會回授！

下面我們就來看一下，為何人遠離麥克風時，無法有效擴音？



位置 cm	10	20	30	50
PAG	5.52	-0.50	-4.02	-8.46
PAG落差 與10cm		6.02	9.54	13.98

喇叭在人前方約兩米處



位置 cm	10	20	30	50
PAG	7.04	-1.02	-2.5	-6.94
PAG落差 與10cm		8.06	9.55	13.98
喇叭在人上方約1.29米處				

$$PAG=20\log 10[(1.45/DS)*(0.2/1.29)]$$

因此我們可以參看大陸國家標準 GB50371-2006 廳堂擴聲系統設計規範，當中針對會議類擴聲系統一級標準，傳聲增益是±10dB。換言之，PAG是要-4dB可以達到該標準，這標準的臨界點在於喇叭如果充分布放下，麥克風單只離發聲源30公分上下是達標為底限！

4.2.3 会议类扩声系统声学特性指标应符合表 4.2.3 中的规定。

表 4.2.3 会议类扩声系统声学特性指标

等级	最大声压级 (dB)	传输频率特性	传声增益 (dB)	稳态声场 不均匀度(dB)	早后期声能比 (可选项)(dB)	系统总 噪声级
一级	额定通带 内: 大于或 等于 98dB	以 125~4000Hz 的平均声压级为 0dB, 在此频带内 允许范围: -6dB ~ +4dB; 63 ~ 125Hz 和 4000 ~ 8000Hz 的允许范 围见图 4.2.3-1	125 ~ 4000Hz 的平均值 大于或等 于-10dB	1000Hz、4000Hz 时小于或等于 +8dB	500~2000Hz 内 1/1 倍频带 分析的平均值 大于或等于 +3dB	NR-20
二级	额定通带 内: 大于或 等于 95dB	以 125~4000Hz 的平均声压级为 0dB, 在此频带内 允许范围: -6dB ~ +4dB; 63 ~ 125Hz 和 4000 ~ 8000Hz 的允许范 围见图 4.2.3-2	125 ~ 4000Hz 的平均值 大于或等 于-12dB	1000Hz、4000Hz 小于或等于 +10dB	500~2000Hz 内 1/1 倍频带 分析的平均值 的大于或等于 +3dB	NR-25

因此，作為一個具有演說與溝通魅力的領袖，必然是善用各種溝通工具的演講者。麥克風更是重中之重，因此好的領袖人物，使用麥克風的技巧，都是較為正確的，他們都盡可能貼近麥克風，以善用整個擴聲系統能的擴音增益！

絮絮叨叨的討論完上述的狀態，我們回頭看到而聽者等於講者的狀況當中，有些人會覺得跟經驗值數據不太對！這是由於PAG的計算是以全指向麥克風為原則，因此當會議系統使用的是心形指向時，會有較高的PAG表現！但是由於當前3C產品當道，會議桌上又是筆電又是i-Pad，所以麥克風經常不是在正軸心使用，可能人聲拾音側與對到喇叭的拾音側都是偏軸-6dB，因此建議當作全指向進行評估。三種布局當中，喇叭在後方看來貌似數據最好，但是別忘了，人耳的耳朵會屏蔽部分的頻率，所以實際上會感覺較為小聲，而且丟失了唇齒音！

在會議室當前建設狀況有一個不爭的事實是：通常一個會議室當中，麥克風數量多於喇叭的數量，換言之，一只喇叭的服務區域很廣，背離了D2要盡量靠近的要求。

因此我們據此PAG模型建議：會議室擴聲是以座位上方安裝喇叭會是較好的選擇，而且應該是要在每個座位上方裝設。這是因為在每一個座位列席上方裝設，將會讓每個人都得到平均的音壓，並且提升了語音清晰度！更重要的是，當喇叭只為下方的人服務時，由於距離近，只要開一定音量就能聽得清楚。用最直接的手法改善了當前喇

叭數量少，卻因為要讓離喇叭較遠者聽得到，刻意開大聲，卻造成喇叭前的麥克風一開就回授的窘境！

參考資料

https://en.wikipedia.org/wiki/Gain_before_feedback

廳堂擴聲系統設計規範GB 50371-2006

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/audio/pag.html>

http://www.yamahaproaudio.com/global/en/resources/systemexamples/digital/014_conference_room_medium/

2016

卡訊尾牙 花 絮

今年的尾牙節目內容可以說是非常的豐富。不論是星光大道或特別加碼的摸彩活動，還是串場遊戲、最佳造型競賽、各部門的表演都可以看出大家的投入及用心。尤其在表演的準備功夫上，依舊毫不含糊。不論是內容、造型、舞蹈、道具、角色的安排等，都花了不少心思。雖然今年加入了很多生力軍，但他們個個在表演上卻一點也不生澀，也為演出增色不少！而這些精彩的鏡頭就讓我們一同來回味吧！



玉芬：這次尾牙最不同以往的就是BXB同仁走超級星光大道紅地毯，雖然自己穿的很普通，但各位同仁的精心打扮實在令人賞心悅目，很感謝福委們的安排，讓尾牙活動增添不少趣味，而表演活動也都各有特色，大家角逐第一名的感覺很刺激，是一個非常充實的夜晚呢！

ZOZO：這真是一個充滿驚喜的盛會！今年是我第二次參與公司尾牙。我覺得這次管理部跳的開場舞蹈真的是很棒，而且每個人都穿得很漂亮，親子同樂真的很棒。我們一起度過一個很棒的夜晚。更加感謝舉辦這次盛會的籌辦者和兩位主持人精采的表現。



Vivian：今年尾牙的節目太精采了！有加入新的元素-星光大道。而且，今年的主題是晚宴風，大家的服裝都超華麗的，也顛覆了原本的印象，讚！同時，也要恭喜國內業務部尾牙表演-4連霸，今年又不負眾望的拿下第1名。耶！

Penny：此次尾牙發現同仁的潛力無窮，尤其是廠務部的同仁，不但表演效果十足，還是個超厲害的舞王，國內業務部門也全拼了！大家毫不吝嗇的展現自己婀娜多姿、曼妙美好的身材，讓這次最佳造型獎競爭相當激烈！感謝各位同仁的熱心參與，讓同仁、家屬、來賓們都有個美好且愉快的回憶及夜晚～謝謝大家！



Sarah: 這是第一次與研發部合作，一開始大家都蠻安靜的，但漸漸會提出意見，不斷討論讓表演越來越完整。雖需額外時間排練，但過程歡笑不斷，即使不是最大獎，但大家同心協力的結果非常值得回憶！

Meggy: 第一次與卡訊的夥伴一起過年，不僅與廠務部一起奪得表演冠軍，我也在星光大道的節目中獲得最佳造型獎，簡直就是大豐收！

姿佑: 公司的福委會非常用心舉辦這次尾牙活動，除了各組準備的精湛表演之外，中間串場的屁股寫字及親子趣味互動也十分精彩，毫無冷場！不禁期待起明年的尾牙了，相信一定會一年比一年厲害！



建利: 這次擔任要角之一-十八銅人，可以說是把我潛藏的表演細胞發揮得淋漓盡致。而能夠看到底下的觀眾笑得合不攏嘴，讓我覺得自己犧牲色相的演出，不僅非常值得也很有成就感。在這裡也要感謝大家把最佳造型的票投給我，明年的尾牙我會再接再厲！

Winni: 2016年最大突破及犧牲莫過於在尾牙時扮演公司最帥的洪副總，相信也製造了不少笑果。而今年有別於以往的是我們今年是走主題風格-正式晚宴風，真的是讓我大開眼界，男的俊、女的俏，而最佳造型獎得主也真的都讓大家一飽眼福，期待明年能有更不一樣的尾牙！





An illustration featuring two people wearing monkey costumes. The person on the left is a man with a yellow banana on his head, and the person on the right is a woman with a pink flower on her head. They are both smiling. A speech bubble from the woman contains the text "猴"您幸福大賺錢!". The background includes stylized hot air balloons in red and yellow, and a white cloud-like shape at the bottom.

“猴”您
幸福大
賺錢！

猴年將至，卡訊在此預祝大家：風調雨順百花開，猴年亨通好頭彩！

春節預告

本公司出貨時間至2016年2月4日(四)。春節期間2月6日(六)至2月14日(日)貨運暫不送貨。2月15日(一)恢復正常上班，若有需要，請事先告知貨運指定送達時間，謝謝您的配合！

卡訊電子全體員工 敬賀



發行日期/ 2016年2月1日

發行人/ 吳昭文. 吳陳惠篤

發行所/ 卡訊電子股份有限公司

BXB Electronics Co., Ltd.

電話/ +886 (7) 9703838

傳真/ +886 (7) 9703883

地址/ 80673 高雄市前鎮區新衙
路288-5號6F-1

官方網站/ www.bxb.tw

編輯人員/

Dora Tseng dora@bxb.tw

撰稿人員/

Zolzaya zolzaya@bxb.tw

Sarah sarah@bxb.tw

Hunk Huang hunk@bxb.tw

Stacy Chiang stacy@bxb.tw

Liang-Bi Chen liangbi@bxb.tw

翻譯人員/

Henry Hsiang henry@bxb.tw

Sarah Lee sarah@bxb.tw

執行美術設計/

Dora Tseng dora@bxb.tw

敬請期待3月刊